

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bakso merupakan salah satu jenis produk olahan daging yang banyak dijual di masyarakat. Hal ini disebabkan karena cara pembuatannya relatif sederhana dan biaya yang dibutuhkan tidak terlalu besar, sehingga bakso banyak diproduksi dan dipasarkan sebagai jajanan atau makanan tambahan. Selain untuk mie bakso, bakso juga sering disajikan dengan cara dicampurkan dengan masakan lain, seperti capjay, nasi goreng, dan mie goreng.

Selain daging sapi, bahan lain yang dibutuhkan adalah tepung tapioka. Untuk menghasilkan bakso dengan mutu yang baik jumlah tepung yang digunakan sebaiknya 15% dari berat daging. Akan tetapi sering dijumpai bakso yang dijual di jalanan menggunakan tepung mencapai 30-40% dari berat daging. Bakso seperti ini akan menghasilkan rasa dan mutu yang kurang baik (Wibowo, 2006).

Kandungan nutrisi dan kadar air yang tinggi menyebabkan bakso memiliki masa simpan yang singkat yaitu hanya mampu bertahan 12 jam hingga 1 hari pada penyimpanan suhu ruang (Syamadi, 2002). Salah satu cara untuk menunda kebusukan adalah dengan pengawetan. Pengawetan dapat dilakukan dengan menambahkan bahan pengawet ke dalam bakso misalnya borak dan formaldehid.

Bahan pengawet umumnya digunakan untuk mengawetkan pangan yang mempunyai sifat mudah rusak. Bahan ini dapat menghambat atau memperlambat proses fermentasi, pengasaman atau penguraian yang disebabkan oleh mikroba. Namun tidak jarang masyarakat menggunakannya pada pangan yang relatif awet dengan tujuan untuk memperpanjang masa simpan atau memperbaiki tekstur (Cahyadi, 2009)

Masyarakat lebih sering menggunakan bahan-bahan kimia sebagai pengawet makanan yang sebenarnya tidak diperbolehkan ada dalam makanan, seperti formaldehid dan borak yang digunakan sebagai pengawet bakso. Meskipun masyarakat mengetahui dampak-dampak yang akan ditimbulkan oleh formaldehid dan borak bagi kesehatan, namun masyarakat tetap menggunakan bahan kimia tersebut karena dinilai lebih praktis, ekonomis, dan mudah diperoleh (Prayitna, 2011).

Menurut Widyaningsih dan Murtini (2006), bakso yang mengandung borak teksturnya lebih kenyal, bila digigit akan kembali seperti bentuk semula dan warnanya tampak lebih putih. Sedangkan bakso tanpa borak biasanya berwarna abu-abu segar yang merata pada semua bagian. Bakso yang mengandung formaldehid daya awetnya lebih lama, namun membuat aroma khas dari bakso tidak tercium dan bakso tidak didatangi lalat.

Formaldehid sebagai bahan pengawet makanan menyadarkan masyarakat khususnya konsumen akan perlunya kehati-hatian mengkonsumsi setiap gram makanan yang masuk ke mulut dan perut. Penambahan formaldehid dan borak pada makanan terbukti memperpanjang masa simpan,

namun zat tersebut dapat memberikan dampak bagi kesehatan. Bila terkonsumsi dalam konsentrasi tinggi racunnya akan mempengaruhi kerja syaraf. Secara awam tidak tahu seberapa besar kadar formaldehid dan borak yang dianggap membahayakan. Namun ciri fisik bakso yang mengandung formaldehid dan borak adalah tekstur bakso lebih kenyal, memiliki warna putih pucat baik dari luar maupun bagian dalamnya, apabila digigit maka bakso kembali ke tekstur semula, bakso tidak memiliki bau khas daging, dan tidak didatangi lalat (Febrianindya, 2013). Oleh karena itu ada baiknya perlu menghindari makanan yang dicurigai mengandung formaldehid dan borak. Anak-anak harus dijauhkan dari makanan yang mengandung borak dan formaldehid.

Sebenarnya ada beberapa bahan di masyarakat yang dijadikan alternatif pengawet alami yang lebih aman bagi kesehatan. Zat-zat tersebut meliputi famili *Zingiberaceae*, seperti kunyit, jahe, dll (Naufalin, *et.al*, 2006), angkak (Soedarini, *et.al*, 2006), dan kitosan ((Nuswowati, *et.al* (2006); Prasetyaningrum *et.al* 2006)).

Kitosan merupakan bahan pengawet yang biasanya dibuat dari cangkang udang. Bisa berbentuk serbuk maupun cair. Salah satu mekanisme yang mungkin terjadi dalam pengawetan makanan yaitu molekul kitosan memiliki kemampuan untuk berinteraksi dengan senyawa pada permukaan sel bakteri kemudian teradsorbsi membentuk semacam *layer* (lapisan) yang menghambat saluran transportasi sel sehingga sel mengalami kekurangan substansi untuk berkembang dan mengakibatkan matinya sel. Selain itu

dilihat dari segi kimiawi kitosan juga aman karena dalam prosesnya kitosan cukup dilarutkan dengan asam asetat encer (1%) hingga membentuk larutan kitosan yang homogen (Wardaniati dan Setyaningsih, 2009).

Penelitian Aryani dan Yenie (2008) menyimpulkan bahwa larutan kitosan dalam asam asetat mempunyai potensi untuk memperpanjang daya awet ikan pindang. Pada penyimpanan suhu kamar daya awet pindang yang direndam larutan kitosan 0,25% (dalam larutan asam asetat 0,04%) dan larutan kitosan 0,5% (dalam larutan asam asetat 0,08%) adalah 3 hari.

Berdasarkan hasil penelitian Satyajaya dan Nawansih (2008), konsentrasi kitosan berpengaruh terhadap log total mikroba, tekstur, lendir, penampakan jamur, ketengikan, dan penerimaan keseluruhan mie basah secara visual. Konsentrasi kitosan yang optimal sebagai pengawet mie basah adalah 150 ppm (b/b). Hasil perbandingan antara penggunaan kitosan dan formaldehid menunjukkan bahwa kitosan berpeluang untuk digunakan sebagai bahan pengawet pada mie basah guna menghentikan penyalahgunaan formaldehid.

Berdasarkan hasil penelitian Wardaniati dan Setyaningsih (2009), diketahui bahwa dengan menggunakan metode perendaman, kitosan dapat memperpanjang masa simpan bakso sampai dengan hari ke 3 dan mampu mempengaruhi jumlah angka kuman dengan rata-rata jumlah angka kuman sebesar $2,8 \times 10^6$ ko1/gr pada konsentrasi 1,5%.

Berdasarkan hasil uji pendahuluan yang telah dilakukan pada 27 Agustus 2013 dengan menggunakan konsentrasi 0,0% (kontrol); 1,0%; 1,5%;

dan 2,0% diketahui bahwa konsentrasi kitosan yang optimal menghambat pertumbuhan kuman pada bakso daging sapi sebesar 2,0% dengan total bakteri 5×10^3 kol/gr pada pengenceran 10^{-3} masih sesuai dengan SNI 01-3818-1995 yaitu 1×10^5 kol/gr. Untuk mendapatkan masa simpan yang lama suatu produk makanan memerlukan bahan pengawet yang tentu saja harus aman bagi kesehatan. Pada penelitian ini penulis mencoba mengaplikasikan kitosan pada pembuatan bakso daging untuk mengetahui pengaruhnya terhadap jumlah angka kuman, sehingga dapat memperlama masa simpan bakso. Konsentrasi kitosan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah 0% (kontrol); 1,5%; 2,0%; dan 2,5%.

B. Rumusan Masalah

Apakah penambahan kitosan mempengaruhi jumlah angka kuman pada bakso daging sapi?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui pengaruh penambahan kitosan terhadap jumlah angka kuman pada bakso daging sapi.

2. Tujuan khusus

Mengetahui jumlah kuman pada bakso daging sapi pada masing-masing konsentrasi kitosan.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi masyarakat
 - a. Masyarakat khususnya produsen bakso bisa mendapatkan informasi mengenai pengawet alami yang efektif dan efisien yang dapat digunakan sebagai pengawet bakso daging sapi.
 - b. Memberikan informasi bahwa kitosan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif bahan pengawet alami.
2. Bagi instansi terkait

Memberikan informasi terutama Kesmavet dan Dinas Kesehatan sehingga instansi terkait dapat memberikan penyuluhan pada produsen atau pedagang tentang penggunaan kitosan sebagai alternatif pengawet makanan yang alami.
3. Bagi peneliti lain

Sebagai acuan dan data dasar untuk penelitian selanjutnya.